

[أهم المصطلحات]

* النسبة بين مقدار الشحنة الكهربية بالكولوم إلى زمن سريان الشحنة بالثانية [شدة التيار]
* كمية الشحنة الكهربية التى تمر عبر مقطع السلك فى الثانية [شدة التيار]
* شدة التيار الناتج من مرور شحنة كهربية مقدارها ١ كولوم عبر موصل فى زمن قدره ١ ثانية [الأمبير]
* فرق الجهد بين طرفى موصل عندما يبذل شغلاً ١ جول لنقل شحنة كهربية ١ كولوم [الفولت]
* يعمل كمضخة تضخ الكهربية بالدائرة [التيار الكهربى]
* الحالة الكهربية للموصل التى تبين إتجاة إنتقال التيار الكهربى منه أو إلية [الجهد الكهربى]
* مجموعة من الأعمدة الكهربية متصلة مع بعضها بطريقة ما [البطارية]
* سريان الشحنات الكهربية مكونة ما يسمى بالتيار الكهربى [الكهربية الديناميكية " التيارية "]
* أول من أثبت مركزية الشمس للكون [جاليليو]
* جهاز يقرب الأجرام السماوية وتستخدم فيه عدسات كاسرة [التلسكوب الكاسر]
* طور القمر عندما يصبح ثلاثة أرباع وجهه منير [الأحدب]
* متوسط المسافة بين الكوكب الذى نعيش عليه والنجم التابع له [الوحدة الفلكية]
* المسافة التى يقطعها الضوء فى سنة [السنة الضوئية]
* المنطقة التى لا يصل إليها الضوء نتيجة وجود جسم معتم فى مسار الضوء [منطقة الظل]
* ظاهرة طبيعية تحدث عندما تقع الأرض فى منطقة إمتداد مخروط ظل القمر [الكسوف الحلقى]
* الفضاء الذى تسبح فية المجرات [الفضاء الكونى البعيد]
* الفضاء الذى تسبح فية الأرض وجيرانها من أفراد المجموعة الشمسية [الفضاء الكونى القريب]
* القوى التى تؤثر فى الكواكب وتجعلها تدور حول الشمس فى مدارات محددة [الجاذبية]
* المسار الذى تسلكة الكواكب أثناء دورانها حول الشمس [المدار]
* نجم متوسط الحجم ودرجة حرارتة ٦٠٠٠ ° سليزيوس ٩٩,٨٦% من كتلة المجموعة الشمسية [الشمس]
* الزمن الذى يستغرقة الكوكب ليكمل دورة كاملة حول محورة [السنة]
* كتل مادية غير ملتهبة تحتوى على ٠,١٤% من كتلة المجموعة الشمسية [الكواكب]
* بقع مظلمة كبيرة على سطح الشمس وأبرد مما يحيط بها [الكلف الشمسية]
* تأججات عظيمة فى جو الشمس تدوم لفترة قصيرة [الإندلاعات " نافورات اللهب "]
* قوى التجاذب بين جسمين تتناسب طردياً مع حاصل ضرب كتلتيهما وعكسياً مع مربع المسافة بينهما [قانون الجذب العام لنيوتن]
* أبعد خمس كواكب عن الشمس فى المجموعة الشمسية [الكواكب الخارجية]
* كواكب تتكون من غازات متجمدة [الكواكب الخارجية]
* كواكب تتكون من صخور [الكواكب الداخلية]
* أجسام فضائية تدور حول الشمس فى مدارات بيضاوية ذات رأس وذيل [المذنبات]

النجم الساطع أحمد حمدى
star2000.firstgoo.com

* المنطقة الواقعة بين مدارى المريخ والمشترى [حزام الكويكبات السيارة]
* أقرب جسم لامع لنا فى الفضاء حيث يُرى كنجم صباحى فى المساء وكنجم مسائى فى الصباح [كوكب الزهرة]
* أجسام فضائية عندما تخترق الغلاف الجوى يحترق الجزء الخارجى منها وما يبقى بدون إحتراق يسقط على الأرض [النيازك والشهب]
* أجسام فضائية تحترق تماماً عندما تخترق الغلاف الجوى للأرض [الشهب]
* سهام ضوئية يمكن رؤيتها فى الليالى الصافية [الشهب]
* أجسام فضائية تسقط على الأرض مكونة حفر عميقة [النيازك]
* أجسام فضائية تتكون من الأحجار والصخور تدور حول الشمس بين مدار المريخ والمشترى [الكويكبات]
* صور فلكية تعرف بأشكالها المحددة مثل العقرب والجوزاء [الكوكبات " الأبراج "]
* خلايا تنتشر على اللسان وتسكن تجاويفه وهى مختلفة الشكل والحجم [حلمات التذوق]
* غشاء متين يبطن السطح الداخلى لعظام الجمجمة والفقرات العظمية [الأم الجافية]
* غشاء رقيق يغلف المخ والنخاع الشوكى غنى بالشعيرات الدموية [الأم الحنون]
* غشاء رقيق يفصل بين الأم الحنون والأم الجافية ويلامس السائل الشوكى [العنكبوتية]
* توجد على جانبى العمود الفقارى خارج الفقرات وتتحكم فى الوظائف اللاإرادية كحركة الأمعاء [الأعصاب الذاتية]
* الأعصاب التى تنقل النبضات العصبية من الحبل الشوكى إلى العضلات [الأعصاب الحركية]
* الأعصاب التى تحمل إشارات من المستقبلات "العين والجلد والأنف واللسان" إلى المخ [الأعصاب الحسية]
* إستجابة تلقائية من الجسم نحو المؤثرات المختلفة [الفعل المنعكس]
* مجموعة من الحزم العصبية محاطة بغلاف دهنى لامع [العصب]
* مجموعة من محاور الخلايا العصبية [الليفة العصبية " الحزمة العصبية "]
* رسائل عصبية على هيئة نبضات كهربية دقيقة تنتقل بسرعة كبيرة عبر الأعصاب [السيالة العصبية]
* طبقة دهنية تحيط بمحور الخلية العصبية [غلاف الميالين]
* مواد ينسب إليها خصائص علاجية غير أنها تسبب أضراراً [المخدرات]
* مادة توصف بواسطة الطبيب لها خصائص علاجية لا تسبب ضرراً أو إدماناً [الأدوية]
* مخدر يشتق من مادة المورفين ويستخدم كمسكن للسعال [الكودايين]
* أعراض تظهر على المدمن عند توقفة المفاجئ عن تعاطى المخدرات [الإنسحاب]
* ينتج من الإحتراق غير الكامل للتبغ ويؤثر فى هيموجلوبين الدم [أول اكسيد الكربون]
* عضو بالجسم له وظيفة إخراجية ومناعية [الجلد]
* أنبوبة تلتف حول نفسها وتفتح عند سطح الجلد [غدة عرقية]
* أنبوبة تلتف حلزونياً يوجد بداخلها خلايا حسية تصل بالمخ عن طريق العصب السمعى [القوقعة " جهاز السمع "]
* طبقة من خلايا حسية مسئولة عن الرؤية داخل العين [الشبكية]
* نسيج أسود خلف الشبكية وقبل الصلبة يمتص الضوء ويمنع إنعكاسة [المشيمية]
* نقطة خروج العصب البصرى من العين والتى لا تدرك الرؤية [البقعة العمياء]

النجم الساطع
أحمد حمدى
star2000.firstgoo.com



[أهم التعليلات]



* **لا يمر تيار كهربى إذا كان جهد الموصلين متساويان ؟** لعدم وجود فرق فى الجهد بين الموصلين
* **إستخدام جهاز الفولتميتر فى الدوائر الكهربية ؟** لقياس فرق الجهد
* **يقل فرق الجهد للنصف عندما تزيد الشحنة الكهربية للضعف ؟**
لأن فرق الجهد ينتج من خارج قسمة الشغل على كمية الكهربية
* **توصيل بعض الأعمدة الكهربية على التوازى أو على التوالى ؟**
على التوازى : لمضاعفة شدة التيار   على التوالى : لمضاعفة القوة الدافعة الكهربية
* **يظل شدة التيار المار فى الدائرة ثابتاً إذا زادت كلاً من الشحنة وزمن سريانها للضعف ؟**
لأن شدة التيار تحسب من النسبة بينهما فلا يهم لو تضاعف كلاً منهما لأن النسبة بينهما ستظل ثابتة



* **يطلق على القمر حينما يكتمل نصفة بالتربيع الأول ؟** لأنه يكون قد قطع ربع دورتة حول الأرض
* **نرى القمر مضيئاً بالرغم من انه جسم معتم ؟** لأنه يعكس أشعة الشمس الساقطة علية
* **لانرى القمر فى طور المحاق ؟**
لأن القمر يكون بين الأرض والشمس و النصف المظلم للقمر يكون مواجهاً للأرض
* **حدوث خسوف القمر فى طور البدر ؟** لأن الأرض تكون بين الشمس والقمر وعلى نفس الخط الواصل بينهما
* **نرى نفس الوجة للقمر عندما ننظر إلية من الأرض ؟**
لأن القمر يكمل دورتة حول نفسة كل ٢٧,٣٢ يوم وهى نفس المدة التى يدور فيها حول الأرض
* **تعتبر الشمس مركز المجموعة الشمسية ؟**
حيث يدور حولها الأجسام الكونية (الكويكبات والنيازك والشهب والمذنبات) فى مدارات محددة بتأثير جاذبيتها
* **لاتدور جميع اجزاء الشمس حول محورها بسرعة واحدة ؟** لأن الشمس كرة غازية ملتهبة وليست جسماً صلباً
* **وجود بقعة مظلمة كبيرة على سطح الشمس ؟** لأنها أبرد مما يحيط بها "حرارتها ٦٠٠٠°س"



* **يعرف كوكب المريخ بالكوكب الاحمر ؟** لأن لون تربتة وصخورة أحمر
* **يسمى كوكب الزهرة بتوام الارض ؟** لأن حجمة تقريباً يساوى حجم الأرض
* **لا تدور أقمار حول كوكب عطارد والزهرة ؟** بسبب ضعف جاذبيتة
* **وجود بقع حمراء على كوكب المشترى ؟** بسبب هبوب عاصفة كبيرة فى غلافة الجوى
* **لا توجد حياة على كوكب الزهرة بالرغم من انه توام كوكب الأرض ؟**
١- غلافة الجوى معظمة مكون من غاز ثانى أكسيد الكربون ٢- إرتفاع درجة حرارتة ٥٥٠٠° س
٣- ضغطه كبير حيث يزيد عن ٩٠ مرة عن الضغط الجوى على سطح الأرض



* **كوكب الأرض هو الكوكب الوحيد الذى تصلح علي سطحة الحياة ؟**
١- حرارته مناسبة   ٢- غلافة الجوى يحتوى على الأكسجين الضرورى للحياة
٣- به ماء   ٤- جاذبيتة وضغطة الجوى مناسبان لإستمرار الحياة
* **يفقد كوكب عطارد حرارتة ليلاً ؟** لعدم إحتوائة على غلاف جوى
* **يوم المشترى أقل من نصف يوم من الأرض ؟** لأنة يدور حول نفسة بسرعة كبيرة
* **كوكب المريخ أبرد من جو الأرض ؟** لأن المريخ أبعد من الأرض عن الشمس
* **بلوتو أبرد كوكب فى المجموعة الشمسية ؟**
لأنه أبعد كوكب عن الشمس
* **درجة الحرارة على كوكب الزهرة أعلى من درجة الحرارة على كوكب عطارد بالرغم من انه أقرب للشمس ؟**
لأنه محاط بغلاف جوى من سحب كثيفة معظمها من ثانى أكسيد الكربون تمتص حرارة الشمس وتسبب سخونة سطحة بينما عطارد ليس لة غلاف جوى



* **يصعب رؤية سطح كوكب الزهرة بالتلسكوبات الأرضية ؟**
بسبب السحب الكثيفة التى تمنع معظم أشعة الشمس من الوصول إلى سطحة

النجم الساطع
أحمد حمدى
star2000.firstgoo.com



* رؤية جاليليو لأربعة أقمار فقط من الـ ١٦ قمر التى تدور حول المشترى عند النظر إلية من خلال التلسكوب ؟
لأنها لامعة يمكن رؤيتها عند إستخدام تلسكوب أرضى
* وجود ذيل للمذنب ؟
حينما يقترب المذنب من الشمس يتحول جزء من رأس المذنب إلى سحابة غازية تتمدد وتكون ذيل المذنب
* نرى المذنبات فى بعض الأوقات ولا نراها فى أوقات أخرى ؟ * لانرى المذنبات إلا فى كل عدة سنوات ؟
لأنها تدور فى مدارات شديدة الإستطالة يمكن رؤيتها عند الإقتراب من الشمس ولا نراها عندما تبتعد عن الشمس
* ظهور المذنب هالى عام ١٩٨٦م ويتوقع ظهورة عام ٢٠٦٢م ؟ لأنة يكمل دورته حول الشمس كل ٧٦عام
* تحترق النيازك عند دخولها الغلاف الجوى للأرض ؟ لإحتكاكها بالغلاف الجوى



* تأثر حدة الأفعال المنعكسة بالعقاقير ؟
١- تشتد حدة الأفعال المنعكسة فى حالات التسمم
٢- تضعف حدة الأفعال المنعكسة بتأثير المواد المهدئة ٣- تتوقف كلياً الأفعال المنعكسة فى حالة التخدير الشديد
* يدق الأطباء على مكان معين من الركبة عند فحص الجهاز العصبى ؟
لأن إنعكاس الركبة ينعدم فى بعض أمراض النخاع الشوكى ويحدث بصورة مبالغ فيها فى حالة الهياج العصبى
* تنتشر التجاعيد بالقشرة المخية ؟ * كثرة التجاعيد فى النصفين الكرويين ؟
لتزيد من مساحة السطح لتستوعب أعداداً هائلة من أجسام الخلايا العصبية
* التلوث الضوضائى يؤثر على حياة الإنسان ؟ * ينصح بتجنب التلوث الضوضائى ؟
يسبب ١- التوتر العصبى وفقد القدرة على الإستيعاب ٢- إرتفاع ضغط الدم ٣- ضعف السمع
* ينصح بالإبتعاد عن مصادر التلوث ببخار الرصاص ؟ حيث يسبب إرتخاء الأطراف والرعشة
* ينصح بعدم الإكثار من تناول الشاى والقهوة ؟
لأنه يؤدى إلى تقليل عدد ساعات النوم وزيادة القلق والتوتر العصبى وزيادة عدد ضربات القلب
* التدخين ضار جداً بالصحة ؟
آثار النيكوتين : ١- إرتفاع ضغط الدم ٢- توتر عضلة القلب ٣- زيادة السكر فى الدم ٤- تهيج الأعصاب الطرفية
آثار أول أكسيد الكربون : ينتج من الإحتراق غير الكامل للتبغ
١- يؤثر على هيموجلوبين الدم ٢- يسبب نقص الأكسجين المحمول لخلايا الجسم



* مدمن المشروبات الكحولية يكون غير قادر على هضم الدهون ؟
حيث إدمان تناول الكحوليات يسبب قرحة المعدة والأثنى عشر وإلتهاب الكبد وتليفة
* يحاط المخ بثلاثة أغشية ؟ لحمايتة وتغذيتة
* عندما يكون اللسان جافاً يصعب تذوق طعم الغذاء ؟
المادة التى يمكن تذوقها يجب أن تكون قابلة للذوبان فى مسحة الماء التى تغطى اللسان



* تتذوق والدتك الطعام والعصائر التى تعدها بطرف لسانها فقط ؟
لأن طرف اللسان يدرك طعم السكر " المربى ، العصير " وطعم الملح " المخلل "
* التجويف الأنفى متعرج وتنتشر به شعيرات دموية ؟
متعرج : لزيادة السطح الداخلى به شعيرات دموية : لتدفئة الهواء
* وجود شعيرات عادية وأخرى دموية داخل الأنف ؟ **شعيرات عادية** : لحجز الأتربة، **شعيرات دموية** : لتدفئة الهواء



* عند الإصابة بالزكام نفقد القدرة على إدراك نكهة الطعام ؟
نتيجة إنسداد الأنف لا تستطيع أبخرة الطعام الوصول إلى المستقبلات الكيميائية الموجودة فى الطبقة الطلائية للأنف حيث تكون مخطاه بمخاط كثيف
* تفرز القناة السمعية فى الأذن مادة شمعية ؟
حتى تعمل على منع الأتربة والجراثيم من الدخول إلى داخل الأذن
* لا تعتبر الأذن عضو سمع فقط ؟ حيث توجد بها القنوات الهلالية "جهاز التوازن" التى تعمل على حفظ التوازن
* وجود سائل داخل القوقعة ؟
يحث السائل الخلايا الحسية فترسل نبضات عصبية عبر العصب السمعى إلى المخ فيسمع الإنسان الصوت

الجعار البساطع — star2000.firstgoo.com

*** الشبكية من أهم التركيبات داخل العين ؟**
لأنها المسئولة عن الرؤية حيث يوجد بها البقعة الصفراء "مركز الرؤية " وهى أكثر مناطق الشبكية حساسية



*** توجد خلف الشبكية طبقة من نسيج أسود يسمى المشيمية ؟**
١- يمد الشبكية بالأكسجين والغذاء ٢- يمتص الضوء ويمنع إنعكاسة خارج العين

*** يضيق إنسان العين نهاراً ويتسع ليلاً ؟**
نهاراً يكون الضوء ساطع يحدث فعل منعكس حيث تنبسط عضلات القزحية فيضيق إنسان العين " الحدقة "
ليلاً يكون الضوء خافت يحدث فعل منعكس حيث تنقبض عضلات القزحية فيتسع إنسان العين " الحدقة "

*** يعالج مريض طول النظر بإستخدام نظارة مزودة بعدسات محدبة ؟**
لتجميع الأشعة قبل الدخول إلى العين فتتكون الصورة على الشبكية

*** يعالج قصر النظر بعدسة مقعرة ؟** حتى تفرق الأشعة قبل دخولها للعين لكى تتجمع على الشبكية

*** يعتبر الجلد عضو متعدد الوظائف ؟ * للجلد وظائف متعددة ؟**
١- وظيفة حسية : لإحتوائة على نهايات عصبية حسية تستجيب للمس والألم والحرارة والبرودة
٢- وظيفة إخراجية : لإحتوائة على غدد عرقية تستخلص العرق
٣- وظيفة مناعية : لأن الجلد يغطى الجسم كلة ويوفر لة الحماية من الميكروبات

*** زيادة إفراز العرق عند إرتفاع درجة الحرارة ؟** يحتوى الجلد على نهايات عصبية حسية تستجيب لإرتفاع درجة الحرارة



*** سرعة سحب اليد عند وخزها بدبوس أو ملامسة جسم ساخن ؟**
بسبب إستجابة الجسم التلقائية للمؤثرات " الفعل المنعكس "

*** يستخدم الكفيف إناملة فى القراءة بطريقة برايل ؟**
لأن الأنامل أكثر تأثراً باللمس لإحتوائها على الكثير من النهايات العصبية



[أسئلة أكمل]

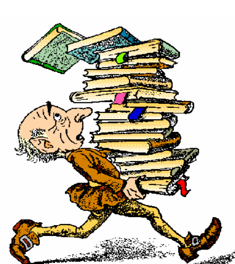
* عدد الأعصاب المخية <u>١٢</u> زوج أعصاب حسية وحركية ومختلطة بينما عدد الأعصاب الشوكية <u>٣١</u> زوج كلها مختلطة

* من الأعصاب الحسية العصب <u>السمعى</u> والبصرى والشمى بينما من الأعصاب المختلطة <u>العصب الوجهى</u>



* أقرب الكواكب للشمس هو <u>عطارد</u> وأكبرها <u>المشترى</u> وأبعدها وأصغرها <u>بلوتو</u>

* يدرك جانبى اللسان طعم المواد <u>القابضة</u> كالليمون والخل بينما طرف اللسان يدرك طعم <u>الملح والسكر</u>
ونهاية اللسان يدرك طعم المواد <u>المرة</u> كالصبار بينما لايدرك مركز اللسان الطعم



* ترى الشمس <u>كقرص أسود مظلم</u> فى حالة <u>الكسوف الكلى</u> عندما تقع الأرض فى منطقة <u>ظل القمر</u>
بينما حينما تقع الأرض فى منطقة شبة ظل القمر يحدث <u>كسوف جزئى</u> نرى الشمس ناقصة

* حينما تقع الأرض فى منطقة إمتداد مخروط ظل القمر يحدث <u>كسوف حلقى</u>
حيث تُرى الشمس <u>كقرص مظلم محاط بهالة مضيئة</u>

* يُرى القمر كقرص مظلم فى حالة <u>الخسوف الكلى</u> حينما يقع القمر بأكمله فى منطقة <u>ظل الأرض</u> بينما حينما يقع
جزء من القمر فى منطقة ظل الأرض و شبة ظل الأرض يحدث <u>خسوف جزئى</u> نرى القمر ناقصاً

* عندما يقع القمر بأكملة فى منطقة شبةظل الأرض يبدو القمر <u>كقرص أحمر معاء إضاءة خافتة</u> ولا يعتبر هذا كسوفاً

* يحدث خسوف القمر وهو فى طور <u>البدر</u> بينما يحدث كسوف الشمس حينما يكون القمر فى طور <u>المحاق</u>

* يسمى كوكب <u>نبتون</u> بالكوكب الأزرق بينما يسمى كوكب <u>المريخ</u> بالكوكب الأحمر وكوكب أورانوس <u>الأخضر</u>

النجم الساطع
أحمد حمدى
star2000.firstgoo.com



* كوكب الزهرة توأم كوكب الأرض بينما كوكب نبتون توأم كوكب أورانوس
* السنة على كوكب عطارد = ٨٨ يوماً على كوكب الأرض بينما السنة على المشترى = ١٢ سنة على الأرض والسنه على كوكب زحل = ٣٠ سنة على الأرض
* يستخلص التبغ من أوراق نبات الطباق ، يستخلص الحشيش من نبات القنب ، يستخلص الأفيون من الخشخاش ، يستخلص المورفين من الأفيون ، يستخلص الكودايين من المورفين ، يستخلص الكوكايين من نبات الكوكا
* تعمل مادة الكحول الإيثيلى على إلتهاب الأعصاب الطرفية وقرحة المعدة وتليف الكبد وتضخم عضلة القلب
* لا يدور حول كوكب الأرض وكوكب بلوتو سوى قمر واحد بينما يدور حول كوكب زحل ١٨ قمر وكوكب المشترى ١٦قمر وأورانوس ١٥قمر ونبتون ٨ أقمار والمريخ قمرين وعطارد والزهرة لا يدور حولهما أقمار



* تحتوى الشبكية على ملايين الخلايا الحسية ذات شكل إسطوانى تسمى العصى " لا تميز الألوان" وبعضها الآخر لة شكل مخروطى المخاريط "تميز الألوان"
* ينعدم إنعكاس الركبة فى بعض أمراض النخاع الشوكى ويتم بصورة مبالغ فيها فى حالة الهياج العصبى
* تقاس المسافات عبر الفضاء الكونى القريب بالوحدة الفلكية وعبر الفضاء الكونى البعيد بالسنة الضوئية



* فى التلسكوب الكاسر تستخدم عدسات كاسرة بينما فى التلسكوب العاكس تستخدم مرآه عاكسة
* قطر الأرض يمثل أربعة أمثال قطر القمر لأن قطر القمر ربع قطر الأرض
* زمن الدورة عند خط الإستواء الشمسى" ٢٥يوم " أقل من زمن الدورة عند القطبين "٣٦ يوم "
* مستوى مدار الأرض حول الشمس يميل على مستوى مدار القمر حول الأرض بحوالى خمس درجات



* الضغط الجوى لكوكب المريخ يصل إلى ٠.٠١ من الضغط الجوى للأرض
* الكوكب الذى يتميز بوجود عدد كبير جدا من الحلقات تدور حولة هو كوكب زحل
* تتصل التفرعات الشجيرية بخلايا عصبية أخرى مكونة تشابك عصبى
* يتكون الغلاف الجوى لكوكب المشترى من الميثان والنشادر بينما الغلاف الجوى لنبتون من الميثان
* ذهب شخص إلى الطبيب لعدم قدرتة على حفظ توازنة وبعد الفحص أخبرة الطبيب بوجود إلتهاب فى الأذن الداخلية لإحتوائها على جهاز التوازن " القنوات الهلالية "
* يوجد أمام العدسة "بين العدسة والقرنية " سائل شفاف يسمى السائل المائى وظيفتة تغذية القرنية لعدم إحتوائها على أوعية دموية بينما خلف العدسة يوجد سائل يشبة زلال البيض يسمى السائل الزجاجى



* يحمى العين عظام الجمجمة و الجفون و الرموش
* حاسة الشم تميز بين المركبات الكيميائية بدرجة أكبر من حاسة التذوق
* أكثر مناطق الجلد تركيزاً فى النهايات الحسية أنامل الأصابع (أكثر تأثراً باللمس"طريقة برايل") و الجزء العلوى من الذراع (أكثر تأثراً بالحرارة)
* بجسم الإنسان عضوان يعملان على حفظ توازنة هما المخيخ " أسفل المخ " و القنوات الهلالية " الأذن الداخلية "
* فى التوصيل على التوازى تكون الأقطاب الموجبة معاً والأقطاب السالبة معاً

النجم الساطع أحمد حمدى
star2000.firstgoo.com

* ينحرف مؤشر الأميتر بصورة خاطئة عند توصيل طرفة الموجب بالقطب السالب للمصدر الكهربى فى دائرة كهربية



* فى قمة التجويف الأنفى توجد مستقبلات حسية ترسل نبضات عصبية حسية إلى المخ
* تتركب الأذن من ثلاثة أجزاء هى الأذن الخارجية و الأذن الوسطى و الأذن الداخلية
* إسم سفينة الفضاء التى حلقت بالقرب من كوكب نبتون " فويجر ٢ " بينما إسم القمر الصناعى الروسى الذى دار حول الأرض " سبوتنك ١ " و إسم سفينة الفضاء التى وصلت للمشترى وإستغرقت ٦ سنوات " جاليليو "
* تنتقل الشحنات الكهربية من الموصل ذى الضغط الكهربى العالى إلى آخر ضغط كهربى منخفض



[أذكر وظيفة]

* **قناة إستاكيوس**: ١- تصل بين الأذن والبلعوم ٢- معادلة الضغط على جانبى الطبلة
* **الفولتميتر**: يوصل على التوازى ويقيس فرق الجهد * **المخيخ**: حفظ توازن الجسم
* **التلسكوب**: تكوين صورة مقربة للأجرام السماوية * **الأميتر**: يوصل على التوالى ويقيس شدة التيار
* **الغدة الدمعية**: تفرز مادة "الدموع" به مادة قاتلة للجراثيم ينتشر على سطح العين بواسطة حركة الجفون
* **النخاع المستطيل**: المسئول عن العمليات اللاإرادية "التنفس وحركة الرئتين وضربات القلب"



* **النصفان الكرويان**: ١- به مركز الحركات الإرادية ٢- به مراكز التفكير والتذكر والذكاء والأنتباة ٣- بهما مراكز الحس الخمسة "الشم والتذوق واللمس والسمع والإبصار"
* **الحبل الشوكى**: ١- مسئول عن الأفعال المنعكسة ٢- نقل السيالات العصبية من المخ للجسم والعكس
* **الأم الحنون**: تغذية الجهاز العصبى المركزى "المخ والحبل الشوكى" لغناها بالشعيرات الدموية
* **المشيمية**: ١- يمد الشبكية بالأكسجين والغذاء ٢- يمتص الضوء ويمنع إنعكاسة خارج العين
* **التحليل الطيفى للأشعة**: تحديد مكونات الغلاف الجوى للكوكب * **الشبكية**: المسئولة عن الرؤية
* **السائل الشوكى**: يحمى ويغذى المخ والحبل الشوكى لإحتوائة على سكر جلوكوز وأملاح ومواد بروتينية
* **الأقمار الصناعية وسفن الفضاء**: إكتشاف أسرار الفضاء الخارجى خاصة مجموعتنا الشمسية
* **القنوات الهلالية**: حفظ التوازن * **البقعة الصفراء**: توجد بالشبكية وهى مسئولة عن الرؤية
* **القزحية**: المسئول عن ضيق وإتساع إنسان العين

النجم الساطع
أحمد حمدى
star2000.firstgoo.com





[ماذا يحدث عند]

* **عند إقتراب المذنب من الشمس ؟** تتحول رأس المذنب إلى سحابة غازية يتمدد جزء منها ويُكوّن ذيل المذنب
* **الإحتراق غير الكامل للتبغ عند التدخين ؟**
ينتج أول أكسيد الكربون فيؤثر على هيموجلوبين الدم ونقص الأكسجين المحمول لخلايا الجسم
* **حدوث خلل فى النخاع الشوكى ؟** تنعدم هزة الركبة " ينعدم الفعل المنعكس "



* **دخول احد الأجسام الفضائية الغلاف الجوى للأرض ؟**
تحترق بعضها نتيجة إحتكاكها بالغلاف الجوى (الشهب)
بعضها الذى لم يحترق يسقط على الأرض مكونة حفراً عميقة (النيازك)
* **تاخر المدمن أو توقفة عن تعاطى المخدرات ؟**
تظهر علية أعراض الإنسحاب " إرتفاع درجة الحرارة وغثيان وتقلصات عضلية "
* **الكسوف الكلى للشمس ؟** يحجب القمر ضوء الشمس فى منطقة ظل القمر فترى الشمس كقرص مظلم
* **سقوط النيازك على الأرض ؟** يترك حفراً عميقة " فى صحراء الأريزونا بأمريكا حفرة قطرها ١٢٦٠م وعمقها ١٧٥م "





[أهم المقارنات]

الكوكبات "الأبراج"	الكويكبات
صور فلكية تعرف بأشكالها المحددة مثل كوكبة الدب الأكبر وكوكبة العقرب	أجسام فضائية تتكون من أحجار وصخور تدور حول الشمس فى منطقة تعرف بحزام الكويكبات السيارة

التوصيل على التوالى	التوصيل على التوازى
* القطب السالب للعمود الأول بالقطب الموجب للعمود الثانى * ق٠د٠ك الكلية = ق١ + ق٢ + ق٣ + ٠٠٠ * الهدف منه مضاعفة القوة الدافعة الكهربية	* الأقطاب الموجبة معاً والأقطاب السالبة معاً * ق٠د٠ك الكلية = ق ٠ د ٠ ك للعمود الواحد * الهدف منه مضاعفة شدة التيار





[أسئلة متنوعة]

***إذا كان عمر رجل يعيش على الأرض ٩٠ سنة فكم يكون عمرة إذا إفترضنا أنه يعيش على كوكب زحل ؟**

٣ سنوات حيث أن السنة على زحل = ٣٠ سنة على الأرض

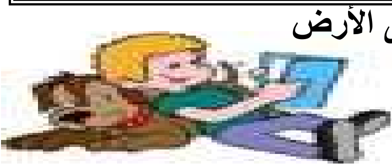


***أين تقع الخلايا الحسية فى العين والأذن ؟**

* توجد الخلايا الحسية فى ١- **العين**: فى الشبكية " المسئولة عن الرؤية " ٢- **الأذن**: فى القوقعة "جهاز السمع "

***توأمان عمرهما ٥ سنوات ذهبا فى رحلة فضائية فى نفس الوقت الأول ذهب للمشترى والثانى ذهب لزحل فإذا كانت الرحلة بدأت ١٩٧٠م وإنتهت ٢٠٠٠م فكم سنة قضاها التوءمان على كل من زحل والمشترى ؟ (فسر إجابتك)**

عدد السنوات على المشترى ٢,٥ سنة لأن السنة على المشترى = ١٢ سنة على الأرض
عدد السنوات على زحل ١ سنة لأن السنة على زحل = ١٢ سنة على الأرض



***إنسب الإستجابات العصبية التالية إلى مراكز إدراكها فى الجهاز العصبى ؟**

١- الحركات التنفسية أثناء النوم (النخاع المستطيل) **٢- مشاهدة التليفزيون** (النصفان الكرويان)
٣- عدم سقوط لاعب السيرك أثناء السير على الحبل (المخيخ) **٤- تذكر أحداث قديمة** (النصفان الكرويان)
٥- سحب اليد عند الوخز بدبوس (النخاع"الحبل" الشوكى) **٦- ضربات القلب والتنفس** (النخاع المستطيل)
٧- تذكر المعلومات فى إمتحان آخر العام (النصفان الكرويان) **٨- إنعكاس الركبة** (النخاع "الحبل" الشوكى)
٩- إدراك رائحة زهرة (النصفان الكرويان) **١٠- وظائف الجهاز المضم** (النخاع المستطيل)

***أذكر أربع وسائل للمحافظة على الجهاز العصبى ؟**



١- النوم الكافى (٦ - ٨ ساعات) يومياً ٢- عدم الإسراف فى المنبهات (القهوة والشاى)
٣- ممارسة الرياضة البدنية ٤- البعد عن مصادر تلوث البيئة والضوضاء

***رتب : الطبلة – عظيمات الأذن – صيوان الأذن – القناة السمعية – القوقعة ؟**

صيوان الأذن - القناة السمعية - الطبلة - عظيمات الأذن "المطرقة - السندان - الركاب" - القوقعة

***وصل سخان بمصدر للتيار الكهربى شدتة ٢ أمبير إحسب مقدار الشحنة الكهربية المارة عبر موصل فى ٤ دقائق ؟**

الزمن بالثوانى = ٤x ٦٠ = ٢٤٠ ث شدة التيار = كمية الكهربية ÷ الزمن بالثوانى
إذن كمية الكهربية = شدة التيار x الزمن = ٢ x ٢٤٠ = ٤٨٠ كولوم

***ما مقدار الشغل المبذول لنقل شحنة كهربية ٢٠ كولوم عبر مقطع موصل فرق الجهد بين طرفية ٥٠ فولت ؟**

فرق الجهد = الشغل ÷ كمية الكهربية إذن الشغل = فرق الجهد x كمية الكهربية = ٥٠ x٢٠ = ١٠٠٠ جول

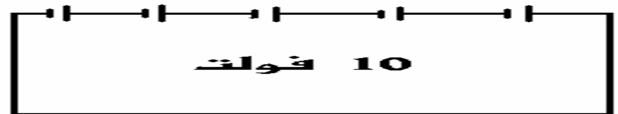


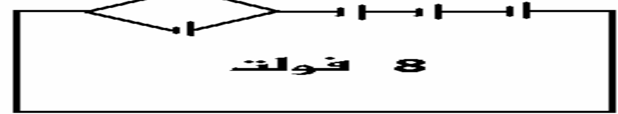
*لديك ثلاث أعمدة القوة الدافعة الكهربية لكل منها ١,٥ فولت إحسب القوة الدافعة لهذة الأعمدة فى حالة ١- توصليها على التوالى ٢- توصيلها على التوازى ؟

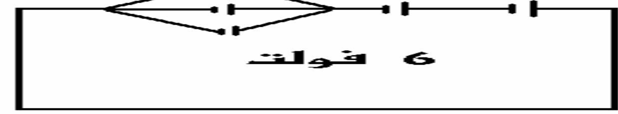
١- على التوالى (ق- د - ك) الكلية = ق١+ ق٢ + ق٣ = ١,٥ + ١,٥ + ١,٥ = ٤,٥ فولت

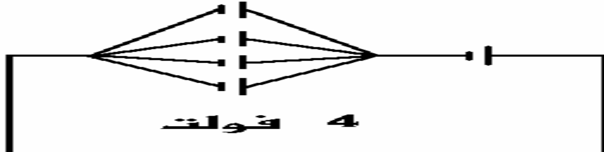
٢- على التوازى (ق- د - ك) الكلية = القوة الدافعة الكهربية للعمود الواحد = ١,٥ فولت

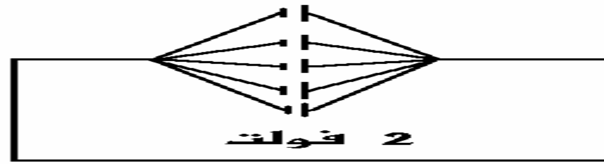
*لديك ٥ أعمدة القوة الدافعة الكهربية لكل عمود ٢ فولت وضح بالرسم كيف يمكن توصيل تلك الأعمدة للحصول على قوة دافعة كهربية مقدارها ١- ١٠ فولت ٢- ٨ فولت ٣- ٦ فولت ٤- ٤ فولت ٥- ٢ فولت ؟











*إختر الطور المناسب من الأطوار التالية ؟



١- أيام عيد الفطر (هلال أول) ٢- يوم إنتصار الجيش على الأعداء ١٩٧٣م (أحدب أول)

٣- ليلة رأس السنة (المحاق) ٤- ليلة القدر (هلال ثانى)

*إذا كانت المسافة بين كوكبين = ٤ وحدات فلكية فما قيمة المسافة بالكيلو مترات ؟

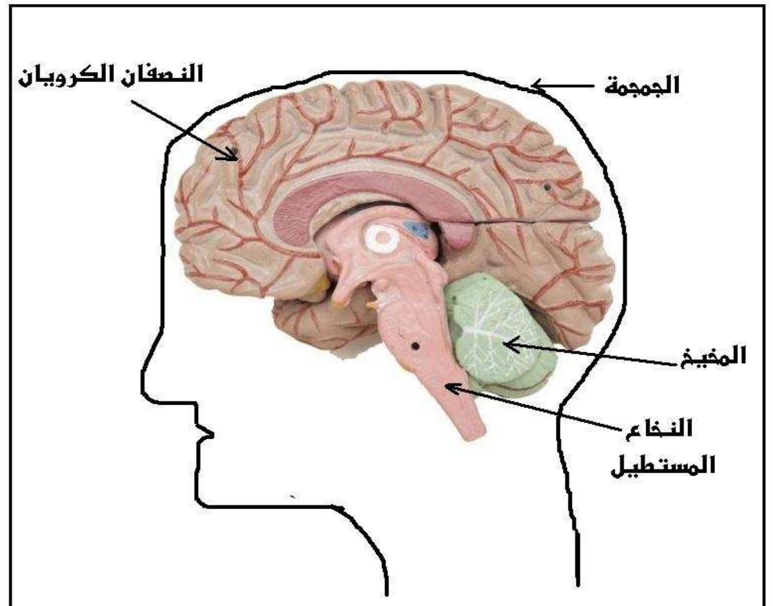
الوحدة الفلكية = ١٥٠ مليون كم ، المسافة بين الكوكبين = ٤ x ١٥٠ مليون كم = ٦٠٠ مليون كم

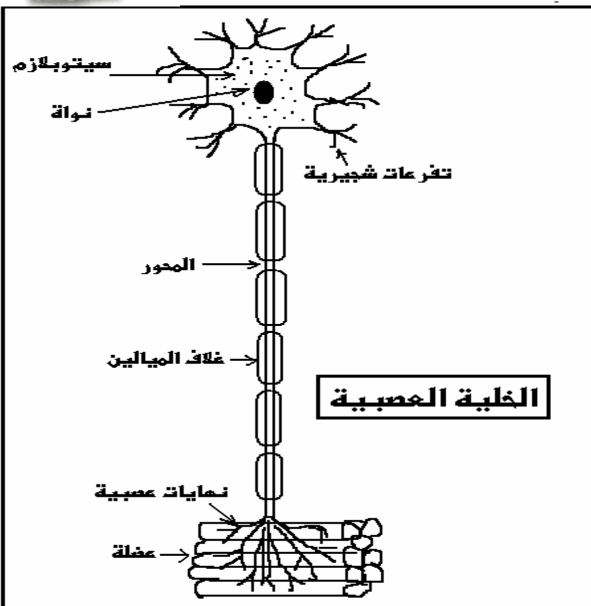
*جلس عبد الرحمن يذاكر مادة العلوم وفجأة إنقطعت الكهرباء ماذا يحدث لإنسان العين والقزحية فى عين عمر ؟

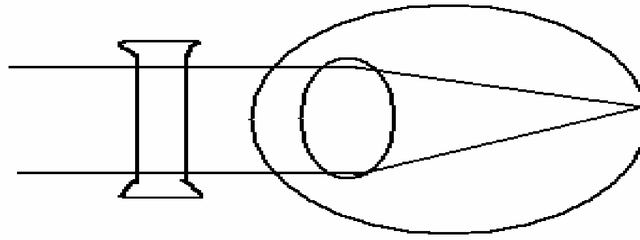


تنقبض عضلات القزحية فيتسع إنسان العين " الحدقة " للسماح بدخول مزيد من الضوء لداخل العين

[أهم الرسومات]





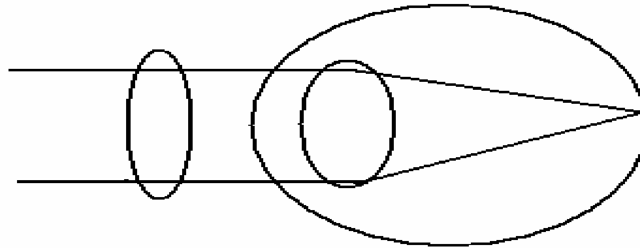


نوع عيب النظر **قصر النظر** كانت تتكون الصورة قبل إستخدام العدسة **أمام الشبكية**

يرى الأشياء القريبة بوضوح ويرى الأشياء البعيدة غير واضحة

سبب قصر النظر ١- قطر كرة العين أطول من اللازم ٢- عدسة العين محدبة أكثر من اللازم

طريقة العلاج إستخدام عدسة مقعرة حتى تفرق الأشعة لتتجمع على الشبكية

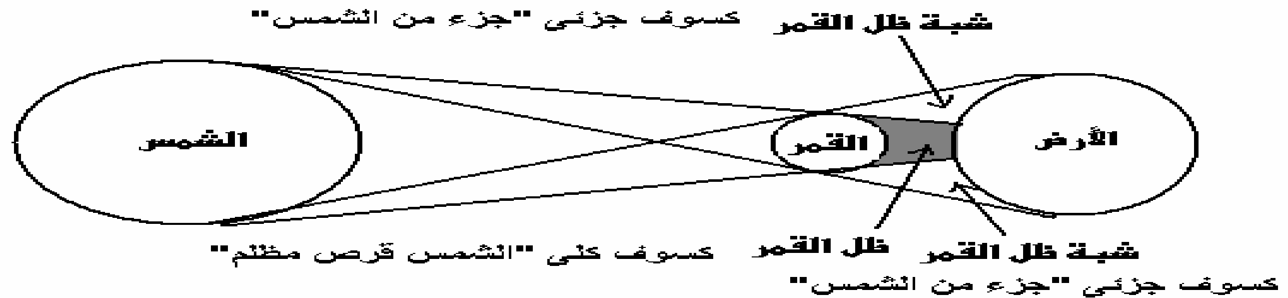


نوع عيب النظر **طول النظر** كانت تتكون الصورة قبل إستخدام العدسة **خلف الشبكية**

يرى الأشياء القريبة و الأشياء البعيدة غير واضحة

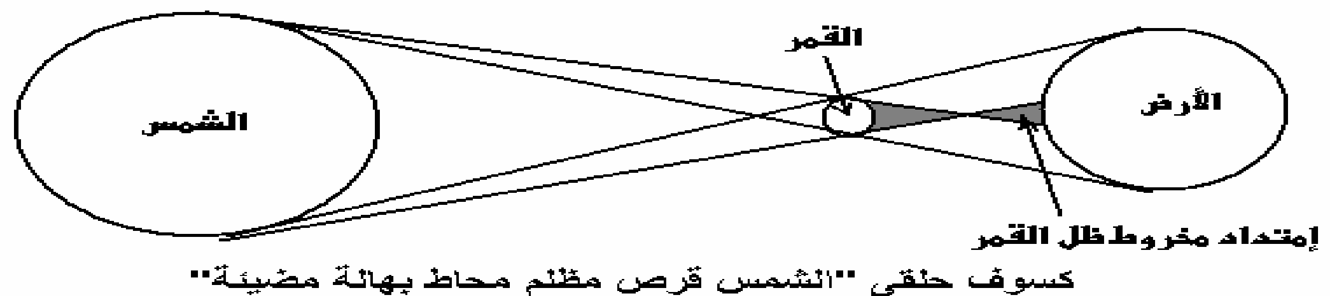
سبب قصر النظر ١- قطر كرة العين أقصر من اللازم ٢- عدسة العين أقل تحدباً

طريقة العلاج إستخدام عدسة محدبة حتى تجمع الأشعة قبل دخولها للعين لتتجمع على الشبكية

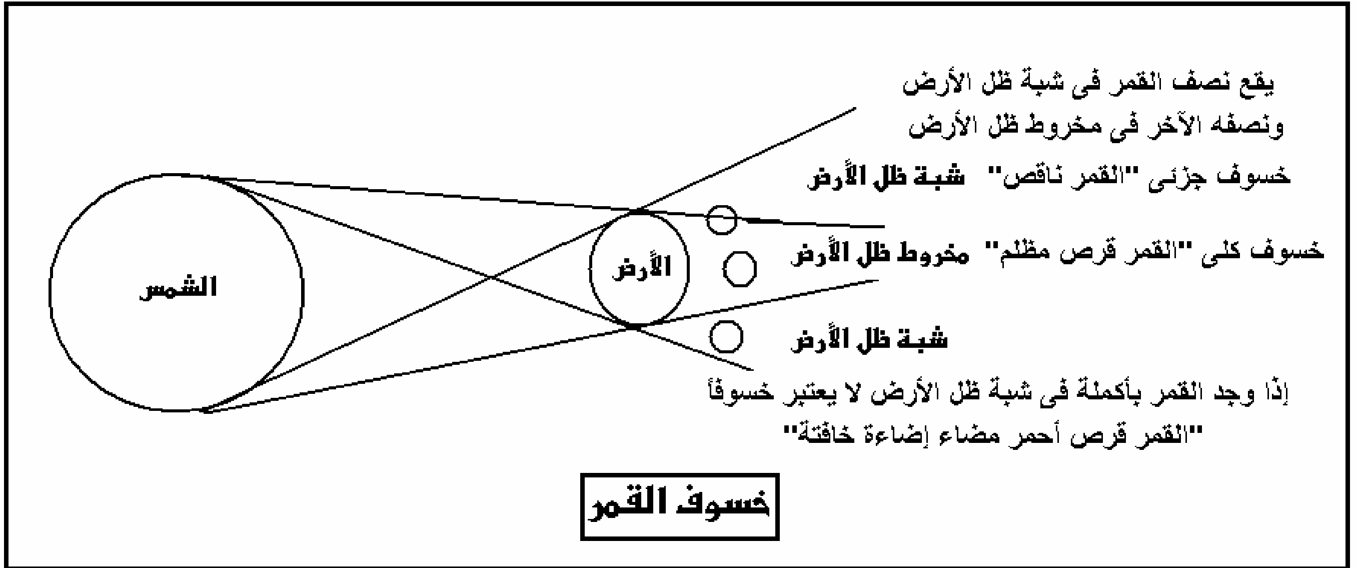


كسوف الشمس

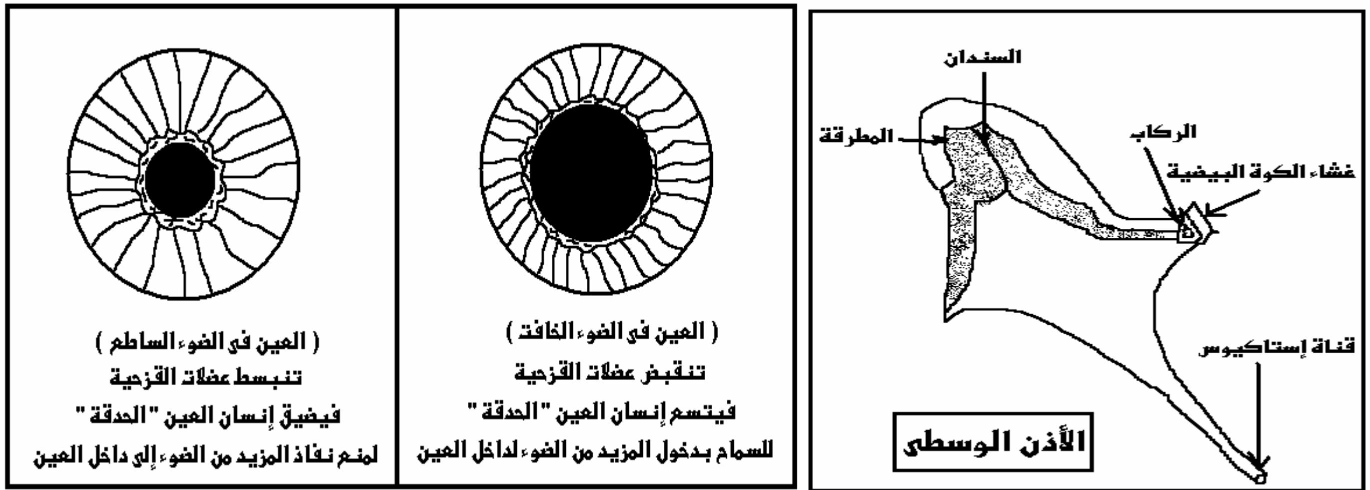
" كسوف كلى - كسوف جزئى "



كسوف حلقى



خسوف القمر



الأذن الوسطى

(العين فى الضوء الخافت)
تنقبض عضلات القزحية
فيتسع إنسان العين "الحدقة"
للسماح بدخول المزيد من الضوء لداخل العين

(العين فى الضوء الساطع)
تنبسط عضلات القزحية
فيضيق إنسان العين "الحدقة"
لمنع نفاذ المزيد من الضوء إلى داخل العين

